

Jillian L. Waid

Dr. sc. hum.

Causes and consequences of dietary change in Bangladesh from 1985 to 2010

Fach/Einrichtung: Epidemiologie

Doktormutter: Prof. Dr. Dr. med. Sabine Gabrysch

In vielen Ländern werden Veränderungen in der Ernährung anhand von Daten zu Nahrungsmittel-verfügbarkeit aus Nahrungsmittelbilanzen der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen ermittelt. Es ist jedoch schwierig, aus diesen nationalen Daten Rückschlüsse auf den individuellen oder regionalen Nahrungsmittelkonsum zu ziehen, und es ist unmöglich, Ungleichheit in der Ernährung zwischen Bevölkerungsgruppen zu untersuchen. Ohne detailliertere Informationen kann man daher kaum verstehen, wie politische Entscheidungen und nationale Entwicklungsprozesse die Ernährung der Bevölkerung beeinflusst haben, und wie sich eine veränderte Ernährung wiederum auf den Ernährungs- und Gesundheitsstatus der Bevölkerung ausgewirkt hat.

In dieser Dissertationsschrift verwende ich Bangladesch als Fallstudie, um Veränderungen in der Ernährung über 25 Jahre zu studieren, sowie deren Ursachen und Folgen. Die Regierung von Bangladesch hat seit der Unabhängigkeit 1971 verschiedene Maßnahmen ergriffen, um eine vielfältigere und nährstoffreichere Ernährung der Bevölkerung zu gewährleisten. Über die letzten drei Jahrzehnte hat Bangladesch einen raschen Abbau der Armut, eine Zunahme der Bildung von Frauen und eine beeindruckende Verringerung der kindlichen Unterernährung erlebt. Mein Ziel war zu beschreiben, wie sich die Ernährung im Laufe der Zeit verändert hat, die Ursachen dieser Veränderung zu untersuchen, insbesondere die Rolle von Landwirtschaft und wirtschaftlicher Entwicklung, und Faktoren zu identifizieren, die die Verbesserung des Ernährungszustands von Kleinkindern begünstigt haben.

Ich kombinierte Datensätze aus sieben Haushaltserhebungen zu [Einkommen und] Ausgaben im Zeitraum zwischen 1985 und 2010, insgesamt 52.455 Haushalte, welche ich hinsichtlich Veränderungen im Nahrungsmittelkonsum über die Zeit untersuchte. Um individuelle Nahrungsaufnahmen aus Haushaltsdaten abschätzen zu können, habe ich verbesserte Annahmen zur Energieaufnahme verschiedener Alter- und Geschlechtsgruppen als Anteile eines hypothetischen erwachsenen Mannes (sog. adult male equivalents) entwickelt. Ich ermittelte typische Ernährungsmuster mit Hilfe einer Hauptkomponentenanalyse. Mittels linearer Regressionsmodelle untersuchte ich dann, inwieweit diese Ernährungsmuster mit sozioökonomischen Merkmalen und mit landwirtschaftlicher Produktion auf Haushalts- und regionaler Ebene assoziiert waren. Für Ernährungsmuster, welche über die Zeit in ihrer Häufigkeit zu- oder abnahmen, analysierte ich mit Hilfe einer Blinder-Oaxaca Dekompositionsanalyse, welche Faktoren mit diesen Veränderungen einhergingen.

Ich verknüpfte die Daten aus den Haushaltserhebungen zu [Einkommen und] Ausgaben mit Daten von 10.780 Kindern aus den Kind- [und Mutter-] Ernährungserhebungen zwischen 1992

und 2005, da diese Kinder einer Untergruppe der Haushalte aus der Haushaltserhebung angehören. Aufgrund unterschiedlicher Verfügbarkeit von Indikatoren teilte ich die Kinder in zwei Altersgruppen auf (6 bis 23 Monate und 24 bis 59 Monate). Um den Einfluss sich ändernder Faktoren auf den Ernährungszustand der Kinder beider Gruppen im Lauf der Zeit zu beurteilen, verwendete ich wiederum eine Blinder-Oaxaca Dekompositionsanalyse.

Die Ergebnisse zeigten einen allgemeinen nationalen Trend, eine größere Vielfalt an Lebensmitteln in die Ernährung einzubeziehen, im Einklang mit dem, was in den Nahrungsmittelbilanzen hinsichtlich der Nahrungsmittelverfügbarkeit zu beobachten ist. Es gab jedoch auch einige Diskrepanzen zu den Schätzwerten der Nahrungsmittelbilanzen, z.B. war der Gemüsekonsum viel höher. Die Disaggregation der Daten zeigte eine nach wie vor wenig abwechslungsreiche Ernährung der ärmsten Bevölkerungsschicht; der Konsum tierischer Lebensmittel stieg unter den Ärmsten in den letzten 25 Jahren nicht an.

Ich konnte sieben Ernährungsmuster identifizieren: modern, traditionell, Feiertag, Winter, Sommer, monoton und Gewürze. Alle Ernährungsmuster waren in allen Erhebungsrunden vertreten. Das moderne Ernährungsmuster kommt den Ernährungsrichtlinien am nächsten, obwohl es mehr Kohlenhydrate, weniger Gemüse, Obst und tierische Lebensmittel enthält. Im Jahr 1985 ernährten sich über 40% der Haushalte auf eine Weise, die nicht mit einem der identifizierten Ernährungsmuster assoziiert war; deren Ernährung war im Durchschnitt günstiger, geringer an Gewicht und enthielt weniger Energie als die identifizierten Muster. Dieser Anteil ging bis 2010 auf 12% zurück. Der Anteil der Bevölkerung in Haushalten, die sich an die moderne, winterliche, sommerliche und monotone Ernährungsweise halten, nahm mit der Zeit zu, während der Anteil derjenigen, die sich an die traditionelle Ernährung halten, abnahm. Veränderungen in den beobachteten Faktoren erklärten nur einen begrenzten Teil der Veränderung der Ernährung im Laufe der Zeit, aufgrund von Unterschieden in den Koeffizienten über die Zeit. Höhere Konsumausgaben waren der größte Treiber für die Zunahme der Ernährung anhand der identifizierten Muster über die Zeit, während Veränderungen im Agrarsystem weniger vielfältige Ernährungsmuster begünstigten.

Wie erwartet, verbesserten sich alle Indikatoren für kindliches Wachstum im Lauf der Zeit: Körpergröße-für-Alter, Gewicht-für-Körpergröße und Gewicht-für-Alter. Es gab auch Verbesserungen bei zahlreichen potenziellen Einflussfaktoren auf das kindliche Wachstum, einschließlich Nahrungsvielfalt, Wohnumstände, Bildung, Kinderzahl, Konsumausgaben, Urbanisierung und Infektionskrankheiten. Bei den jüngeren Kindern konnte der Großteil der Verbesserung des Wachstums für alle drei Indikatoren durch die bekannten Einflussfaktoren erklärt werden. Bei den älteren Kindern konnte weniger als die Hälfte der Verbesserungen von Körpergröße-für-Alter und Gewicht-für-Alter erklärt werden. Bildung war der einzige Treiber in beiden Altersgruppen. Für die jüngere Gruppe waren verbesserte Ernährungsgewohnheiten des Haushalts und verbesserte Wohnumstände ein Treiber für die Verbesserung von Körpergröße-für-Alter und Gewicht-für-Alter. Der Rückgang an Infektionskrankheiten war ein Treiber für die Verbesserung der gewichtsbasierten Indikatoren. Für die ältere Altersgruppe war das steigende Einkommen der größte Treiber von Körpergröße-für-Alter und Gewicht-für-Alter.

Meine Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung einer vielfältigen landwirtschaftlichen Produktion und einer kontinuierlichen Armutreduktion für die Verbesserung der Ernährung und folglich des Ernährungszustands und der Gesundheit der Bevölkerung. Zunächst zeigte ich auf, wie wichtig es ist, disaggregierte Daten zu nutzen, für das Verständnis von Ungleichheiten innerhalb nationaler Trends und der Notwendigkeit von politischen Maßnahmen für Chancengleichheit und soziale Unterstützung neben nationalem Wirtschaftswachstum. Dann identifizierte ich typische Ernährungsmuster, was erkennen ließ, dass weiterhin erhebliche Lücken zwischen der Ernährung der Bevölkerung und den Empfehlungen nationaler Ernährungsrichtlinien bestehen. Höhere Haushaltsausgaben führten zu einer vielfältigeren Ernährung, während landwirtschaftliche Veränderungen energiereichere, aber weiterhin eintönige Ernährungsweisen förderten. Dies weist auf die Notwendigkeit hin, politische Maßnahmen zu ergreifen, um eine vielfältigere Landwirtschaft zu fördern und den relativen Preis von mikronährstoffreichen Lebensmitteln zu verringern. Schließlich zeigte ich, dass diese Veränderungen in der Ernährung deutliche Auswirkungen auf den Ernährungszustand von Kindern haben, wobei andere Einflussfaktoren wie Bildung der Mutter, Versorgung des Kindes und Wohnumstände auch von Bedeutung sind. Neben der Verbesserung der Ernährung sollten politische Maßnahmen daher auch ernährungsrelevante Empfehlungen der Kleinkindpflege umzusetzen helfen und den Zugang zu ernährungsrelevanten Ressourcen für die Betreuungspersonen sicherstellen.